

OBSERVASI KLINIS EKSTRAK KAPSUL BUAH MAHKOTA DEWA UNTUK PENGOBATAN DIABETES MELLITUS

Lestari Handayani,¹ Suharmiati,¹ Lusi Kristiana,¹ dan Betty Roosiermiatie¹

ABSTRACT

Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl.) have used by traditional healers to treat diabetes patients, but there is no clinical evident to prove its safety and efficacy. This was a clinical observation study 17 diabetes patients who treated using raw extract of Mahkota Dewa fruit in capsule preparation have been observed for 4 (four) week in the year of 2005. The diabetes treatment of as the study aimed to determine the safety and the efficacy of Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl.) to decrease the blood glucose titers in Diabetes Mellitus (DM) patients. It was a clinical observation study. The clinical observation were conducted to 17 DM patients treated with extract of the Mahkota Dewa fruit in capsule preparation the same as therapy procedures by the traditional healers at traditional clinics in Surabaya year 2005. The DM patients were given the therapy as follows: at the 1st week: 1 time × 1 capsule, at the 2nd week: 2 times × 1 capsule, at the 3rd and 4th week: 3 times × 1 capsule per day. Anamnesis, the physical and laboratory evaluations were conducted at visit in every week. Results showed that the therapy with Mahkota Dewa extract for 4 (four) weeks is not effective to decrease the blood glucose. Only 1, 5.9%, patient with Diabetes Mellitus become normal blood glucose at the end of the therapy. The laboratory results of liver (SGOT, SGPT) and kidney (BUN, creatinin serum) functions showed that the Mahkota Dewa capsules were safe for 4 (four) weeks consumption, no toxicity effects for the liver and kidney. Furthermore the SGOT and SGPT tended to decrease. It recommended not to use the Mahkota Dewa extract as a single therapy to treat DM patients because of the unproven efficacy.

Key words: Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.), extract, clinical observation, Diabetes Mellitus

PENDAHULUAN

Tanaman mahkota dewa dipergunakan oleh masyarakat dan pengobat tradisional untuk pengobatan berbagai penyakit. Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.), Thymelaceae di Indonesia dikenal sebagai tanaman yang berasal dari daratan Papua (Balakresnan, 1993). Akhir-akhir ini tanaman mahkota dewa untuk pengobatan makin sering digunakan oleh masyarakat dan pengobat tradisional. Salah satu diantaranya adalah untuk pengobatan Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis (Harnanto N, 2001; Harnanto N, 2003; sa, 2001; sa, 2001).

Diabetes saat ini masih menduduki peringkat ke empat sebagai epidemik dunia yang menyebabkan kematian (Harmanto N., 1997). Dalam Diabetes Atlas (*International Diabetes Federation*) diperkirakan penduduk Indonesia di atas 20 tahun sebanyak

125 juta dengan asumsi prevalensi DM sebesar 4,6%, maka diperkirakan pada tahun 2000 jumlah penderita DM berjumlah 5,6 juta. Sedangkan pada tahun 2020 nanti akan didapatkan sekitar 8,2 juta penderita DM. Jumlah ini sangat besar dan akan memberikan beban ekonomi tinggi untuk penanganannya (*International Diabetes Federation*, 2000).

Hasil survei Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan mengungkapkan bahwa buah mahkota dewa juga digunakan oleh pengobat tradisional sebagai ramuan untuk mengobati diabetes (Santosa SS, 2000). Makin meluasnya penggunaan tanaman mahkota dewa oleh masyarakat untuk berbagai penyakit dari yang ringan sampai yang berat, terutama penyakit degeneratif DM, tanpa dukungan pembuktian ilmiah dan informasi seimbang akan menimbulkan masalah. Laporan kasus mulai banyak dilakukan. Salah satu laporan kasus penggunaan mahkota dewa mengungkapkan pasien diabetes

¹ Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem dan Kebijakan Kesehatan, Jl. Indrapura 17, Surabaya 60176

Korespondensi: Lestari Handayani

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem dan Kebijakan Kesehatan

Jl. Indrapura 17, Surabaya 60176

E-mail: lestarimail@yahoo.com.sg

yang hampir diamputasi kakinya karena membusuk, dengan meminum rebusan buah mahkota dewa dan menempelkan ampas rebusan pada kakinya yang nyaris membusuk, secara berangsur penyakitnya sembuh. Tetapi penggunaan empiris mahkota dewa masih bersifat coba-coba dan tidak terstandar. Takaran penggunaannya untuk setiap jenis penyakit masih bersifat coba-coba (Santoso SS, 2000).

Beberapa penelitian telah dikembangkan. Uji toksisitas akut dari infus dan toksisitas akut ekstrak buah mahkota dewa memberikan data sebagai berikut nilai LD_{50} infus 67,32 mg/20g BB mencit; nilai LD_{50} ekstrak etanol adalah 38,14 mg/20g BB mencit (Lucie Widowat, 2003). Menurut kriteria Gleason MN, nilai ini masih menunjukkan batasan *Practically Non Toxic*. Penelitian prelinik yang telah dilakukan di Puslitbang Farmasi dan Obat Tradisional menunjukkan bahwa ekstrak buah mahkota dewa dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus diabet pada dosis 110 mg/200g BB atau setara dengan *glikazid* 1,4 mg/200 gr BB (Lucie Widowat, 2003).

Untuk mengevaluasi toksisitas penggunaan jangka lama misalnya pada penggunaan obat untuk penyakit degeneratif, dan mendeteksi adanya senyawa yang bersifat mutagen, saat ini sedang dilakukan uji toksisitas sub kronis dan uji mutagenitas ekstrak buah mahkota dewa oleh Puslitbang Farmasi dan Obat Tradisional. Hal ini untuk memberikan informasi yang jelas bagi masyarakat tentang keamanan penggunaan mahkota dewa jangka panjang.

Beberapa penelitian prelinik tentang Mahkota Dewa sudah dilakukan walaupun belum lengkap (Sumastuti R, 2001; Sumastuti R, 2002), tetapi penggunaan ramuan dengan mahkota dewa sebagai salah satu komponennya untuk menurunkan kadar glukosa darah, banyak dilakukan oleh pengobat tradisional. Departemen Kesehatan merekomendasikan bahwa pengobatan tradisional dapat dilakukan dengan syarat penggunaan ramuan harus aman, berkualitas dan bermanfaat. Sebagaimana telah dinyatakan dalam Undang-undang Kesehatan No. 23 tahun 1992 (Depkes RI, 1992) obat tradisional yang aman dan bermanfaat perlu dikembangkan, maka mahkota dewa perlu mendapat pembuktian ilmiah. Maka dengan latar belakang di atas perlu dilakukan observasi kemanfaatan penggunaan ramuan mahkota dewa untuk pengobatan *Diabetes Mellitus* (DM) sebagaimana pedoman dari WHO yang menghendaki adanya penelitian tentang keamanan

dan khasiat obat herbal (WHO, 1993). Informasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan mahkota dewa sebagai obat *Diabetes Mellitus* (DM).

METODE

Penelitian ini merupakan observasi klinik tanpa kontrol pada pasien *Diabetes Mellitus* yang diobati dengan ekstrak Mahkota Dewa yang disediakan oleh Klinik Herbal Mahkota Dewa. Pengamatan terhadap pengobatan pasien DM dilakukan di Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Pengobatan Obat Tradisional (LP4OT) di Surabaya dengan pemberian obat sesuai dengan cara yang dilakukan di klinik pengobatan tradisional Mahkota Dewa. Populasi penelitian adalah pasien *Diabetes Mellitus* yang berobat ke LP4OT dengan pengobatan yang menggunakan buah mahkota dewa sebagai obat *Diabetes Mellitus*.

Jumlah sampel pasien DM dalam penelitian ini sebanyak 17 pasien yang dapat mengikuti dari awal sampai akhir penelitian. Kriteria inklusi sampel penelitian adalah pasien *Diabetes Mellitus* menurut hasil pemeriksaan/diagnosis dokter; Kadar glukosa darah puasa di atas normal ($> 126-350$ mg/dl– 350 mg/dl); Tidak menderita hipertensi, Fungsi ginjal (*ureum*, *kreatinin*) dan fungsi hati (*SGOT*, *SGPT*) normal atau pada awal pemeriksaan tidak diketahui adanya kelainan fungsi ginjal dan hati; Usia 30–60 tahun; Pasien baru (baru melakukan pengobatan tradisional dengan ekstrak kapsul buah mahkota dewa atau baru diketahui menderita DM); Bersedia mengikuti prosedur penelitian dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi sampel adalah bila terdapat komplikasi penyakit penyerta atau penyakit kronik lain, misalnya hepatitis, hipertensi, infeksi/gangren, kanker, ulkus lambung/usus dan atau hamil.

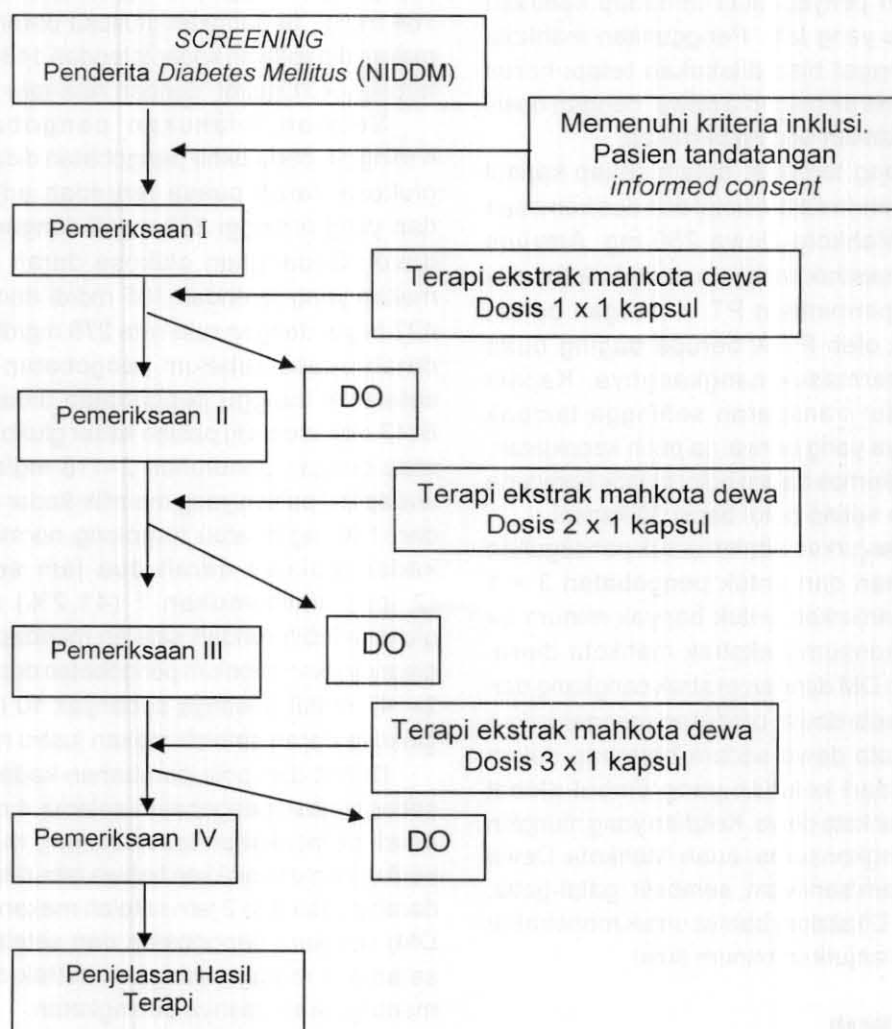
Terdapat 6 (enam) pasien yang *drop out* dari penelitian. *Drop out* dilakukan terhadap pasien yang tidak menyelesaikan pengobatan sesuai prosedur penelitian antara lain tidak minum obat sesuai ketentuan dengan toleransi maksimal 1 (satu) hari/minggu tidak minum obat sesuai dosis yang ditentukan; Fungsi ginjal dan atau fungsi hati meningkat 2 (dua) kali di atas normal; Kadar glukosa puasa darah naik /lebih dari 100 mg/dl dalam 2 (dua) minggu, glukosa darah 2 (dua) jam setelah puasa di atas 500 mg/dl; Terjadi efek samping berat atau gejala subyektif yang tidak dapat ditoleransi oleh pasien DM seperti mual.

Di klinik ini pasien DM yang berobat diberikan terapi dengan ekstrak dalam kapsul buah mahkota dewa dengan ketentuan sesuai dosis yang dipergunakan pengobat tradisional sbb Minggu pertama diberikan terapi 1 x 1 kapsul (pagi), minggu II: 2 x 1 kapsul (pagi dan sore) dan selanjutnya minggu III–IV: 3 x 1 kapsul (pagi-siang-malam). Anjuran diet dan olahraga untuk dilakukan penderita DM selama mengikuti prosedur penelitian dijelaskan serta diberikan daftar sederhana makanan yang sebaiknya dikonsumsi dan dihindari.

Kepada pasien dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, advis diet dan olahraga, serta pengambilan darah

untuk pemeriksaan di laboratorium pada kunjungan I, II, III, IV. Kunjungan I sebagai dasar inklusi sampel dan untuk mendapatkan data awal penelitian. Pemeriksaan II dan III untuk mengetahui efek pemberian ekstrak buah mahkota dewa terhadap kadar glukosa darah dan mengetahui keamanan ekstrak mahkota dewa pada pemberian jangka pendek atau akut. Pemeriksaan IV untuk mengetahui efek pemberian Mahkota Dewa terhadap kadar glukosa darah serta keamanannya dalam jangka menengah atau sub kronis.

SKEMA PELAKSANAAN PENELITIAN



Keterangan:
DO: Drop Out

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak Kapsul Buah Mahkota Dewa Yang Diobservasi

Pada penelitian ini diobservasi pengobatan *Diabetes Mellitus* (DM) dengan obat tunggal yaitu "ekstrak mahkota dewa" dalam bentuk kapsul. Menurut produsen ekstrak mahkota dewa, penggunaan kapsul ekstrak mahkota dewa lebih diutamakan untuk penyakit DM yang lebih berat dengan daya pengobatan yang paling kuat dibandingkan dengan produk mahkota dewa yang lain. Menurut pendapat produsen sekaligus pemilik PT. X (samaran), penggunaan tunggal pada penderita DM jarang dilakukan. Pengobatan DM biasanya diberikan terapi paket DM dengan penyesuaian terhadap keadaan penyakit penyerta yang lain. Penggunaan mahkota dewa secara tunggal bisa dilakukan tetapi harus menggunakan "ekstrak mahkota dewa" dengan dosis pemberian ditingkatkan secara bertahap.

Komposisi yang terdapat dalam setiap kapsul seperti yang tercantum dalam botol dan dos kemasan adalah ekstrak Mahkota Dewa 250 mg, Amylum 135 mg. Kapsul "ekstrak mahkota dewa" diproduksi oleh PT. Y atas permintaan PT. X dengan bahan yang disediakan oleh PT X berupa daging buah mahkota dewa termasuk cangkangnya. Kapsul merupakan kapsul transparan sehingga tampak ekstrak didalamnya yang berwarna putih kecoklatan. Kapsul tersebut dikemas dalam botol plastik berwarna putih berlabel dan setiap botol berisi 30 kapsul.

Dosis yang dianjurkan adalah untuk pencegahan 1 × 1 kapsul sehari dan untuk pengobatan 3 × 1 kapsul sehari. Dianjurkan untuk banyak minum air putih saat mengonsumsi ekstrak mahkota dewa. Untuk pengobatan DM dengan ekstrak cangkang dan daging buah mahkota dewa, produsen menganjurkan pemberian mahkota dewa secara bertahap dalam rangka menghindari keluhan yang timbul akibat mengonsumsi mahkota dewa. Keluhan yang mungkin dijumpai bila mengonsumsi buah Mahkota Dewa adalah panas dalam/sariawan, sembelit, gatal-gatal, mual, mengantuk. Dikatakan bahwa untuk menetralkan keluhan, pasien dianjurkan minum susu.

Kadar Glukosa Darah

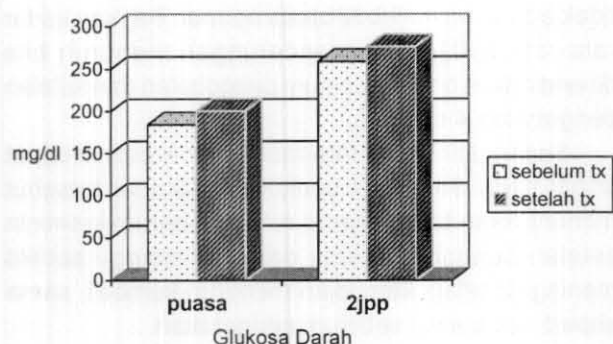
Pemeriksaan glukosa darah dilakukan dengan menggunakan alat pemeriksaan *Precision Plus* dengan

mengambil darah perifer yang dilakukan oleh tenaga analis medis di salah satu klinik di Surabaya. Pasien DM dilakukan pemeriksaan sebelum pemberian Obat Tradisional (Pemeriksaan Laboratorium/Lab 1), setelah satu minggu (Pemeriksaan Lab 2), dua minggu (Pemeriksaan Lab 3) dan empat minggu (Pemeriksaan Lab 4) setelah minum ekstrak mahkota dewa yang diberikan.

Sesuai dengan kriteria inklusi sampel didapat pasien yang mengikuti penelitian ini adalah pasien DM dengan kadar glukosa darah puasa minimal 126 mg/dl dan maksimal 350 mg/dl. Dari 17 orang sampel penelitian menunjukkan pasien DM dengan awal glukosa darah puasa terendah adalah 127 mg/dl dan yang tertinggi 283 mg/dl atau dengan rata-rata 184 mg/dl. Sedangkan glukosa darah 2 jam setelah makan didapatkan kadar terendah 148 mg/dl dan yang tertinggi 401 mg/dl, dengan rata-rata 259 mg/dl.

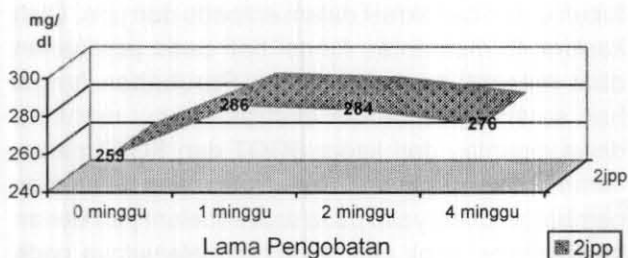
Setelah dilakukan pengobatan selama 4 minggu, pada akhir pengobatan didapatkan bahwa glukosa darah puasa terendah adalah 97 mg/dl dan yang tertinggi 330 mg/dl dengan rata-rata 201 mg/dl. Sedangkan glukosa darah 2 jam setelah makan yang terendah 165 mg/dl dan yang tertinggi 422 mg/dl dengan rata-rata 276 mg/dl. Hasil glukosa darah puasa sebelum pengobatan dibandingkan setelah 4 minggu pengobatan didapatkan bahwa 8 (47,1%) memiliki pasien kadar glukosa lebih rendah atau dengan penurunan 2–118 mg/dl, diantaranya terdapat 3 pasien yang memiliki kadar glukosa kurang dari 126 mg/dl atau tergolong normal. Sedangkan kadar glukosa darah dua jam setelah makan (2 jpp) ditemukan 7 (41,2%) pasien kadar glukosa lebih rendah setelah mendapat pengobatan dibandingkan sebelum pengobatan dengan penurunan 2–147 mg/dl. Sisanya sebanyak 10 (58,8%) pasien glukosa darah setelah makan justru meningkat.

Dilihat dari pola perubahan kadar glukosa darah sebagai hasil pengobatan selama 4 minggu dengan 4 kali pemeriksaan laboratorium, maka Gambar 1 berikut ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah puasa dan 2 jam setelah makan (N = 17 pasien DM) sebelum pengobatan dan setelah pengobatan selama 4 minggu dengan ekstrak mahkota dewa menunjukkan adanya peningkatan.



Gambar 1. Kadar glukosa darah puasa dan 2 jam setelah makan pada sebelum dan setelah terapi dengan ekstrak mahkota dewa selama 4 minggu, Surabaya, Tahun 2004 (n = 17)

Untuk melihat pola perubahan selama 4 minggu pengobatan dengan ekstrak mahkota dewa terhadap rata-rata kadar glukosa darah 2 jpp ditunjukkan Gambar 2. Terlihat bahwa kadar rata-rata kadar glukosa darah 2 jam setelah makan pada minggu pertama (terapi 1 × 1 kapsul) cenderung meningkat, sedangkan pada minggu kedua (terapi 2 × 1 kapsul) sedikit menurun, demikian pula pada terapi minggu ke-3 dan ke-4 (3 × 1 kapsul) terjadi sedikit penurunan namun lebih tinggi dari glukosa darah awal.



Gambar 2. Kadar rata-rata glukosa darah 2 jam setelah makan selama pengobatan 4 minggu dengan ekstrak mahkota dewa, Surabaya, Tahun 2004 (n = 17)

Melihat hasil yang diperoleh oleh pasien selama pengamatan 4 minggu, tampaknya ekstrak mahkota dewa tidak menunjukkan efek yang baik untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM sampel penelitian meskipun beberapa pasien dijumpai penurunan. Rata-rata penurunan glukosa darah 2 jpp yang terjadi tidak drastis, hanya berkisar 2–42 mg/dl pada 5 orang pasien dan ada 2 orang

dengan penurunan yang agak tinggi yaitu 88 dan 147 mg/dl sedangkan sisanya justru meningkat. Keadaan ini berbeda dengan hasil yang ditunjukkan pada binatang coba yaitu ekstrak mahkota dewa mampu sebagai penurun glukosa darah. Berdasar suatu penelitian, diketahui bahwa pembuktian pada binatang tidak selalu memberikan hasil yang sama bila diterapkan pada manusia.

Pengembangan obat tidaklah mudah. Beberapa fase penelitian harus dilalui sebelum calon obat tersebut dapat dilepas ke pasar. Setelah suatu bahan obat lolos pada fase penelitian pra klinik, dapat dilanjutkan ke fase penelitian klinik yang terbagi menjadi fase I, II, III, dan IV (Tjokronegoro, 1992). Pada fase pra klinik, telah diteliti sifat-sifat farmakologi suatu obat baru. Tetapi tidak semua sifat farmakologik yang terlihat pada hewan juga akan terlihat pada manusia. Litchfield (1962) menunjukkan dari 89 pengaruh obat yang berbeda pada binatang coba hanya 33 yang terlihat pada manusia (Bambang Suharto, 1982). Hal ini tampaknya terjadi pada pengobatan DM dengan ekstrak buah mahkota dewa, penelitian pada binatang ternyata tidak menunjukkan hasil yang sama pada penggunaan oleh pasien DM.

Melihat dari hasil pengamatan terhadap penurunan glukosa darah yang terjadi setelah peningkatan dosis obat, maka ada kemungkinan bahwa pemberian dosis 1 × 1 kapsul belum mencukupi sebagai dosis terapi. Walaupun terjadi penurunan glukosa darah 2 jpp pada dosis 2 × 1 kapsul dan 3 × 1 kapsul, tampaknya efek ekstrak mahkota dewa sebagai penurun glukosa darah kurang baik.

Pada penatalaksanaan DM, ditetapkan kriteria DM terkendali baik bila glukosa darah puasa 80–109 mg/dl atau 2 jpp sebesar 80–144 mg/dl. Dalam penelitian ini dapat dikatakan, tidak seorang pasien yang terkendali dengan baik kadar glukosa darah 2 jpp, bila dilihat dari kadar glukosa darah puasa maka hanya 2 pasien yang tergolong terkendali baik. Sangat banyak yang termasuk dalam pengendalian buruk yaitu dengan batasan glukosa puasa ≥ 126 mg/dl atau 2 jpp ≥ 180 mg/dl (PERKENI, 2003). Dari kenyataan tersebut maka pemberian ekstrak mahkota dewa tunggal sampai dosis 3 × 1 kapsul sebagai obat DM tidak dianjurkan. Hal ini perlu diperhatikan karena kondisi glukosa darah yang tinggi akan memberikan risiko komplikasi yang semakin besar kepada penderita DM.

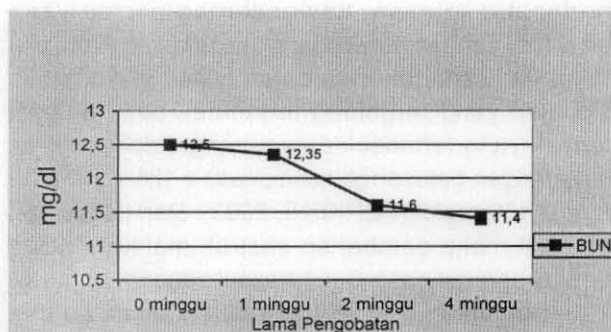
Pengaruh Pemberian Ekstrak Mahkota Dewa terhadap Fungsi Hati dan Ginjal

Setiap zat termasuk obat yang masuk ke dalam tubuh manusia selalu melewati proses metabolisme dalam tubuh yang dilakukan di organ dalam tubuh khususnya ginjal dan hati, sehingga dilakukan evaluasi dengan tes laboratorium terhadap fungsi kedua organ tersebut.

Fungsi Ginjal

Ginjal merupakan organ penting untuk menyaring dan mengeluarkan zat toksik atau racun yang masuk ke dalam tubuh. Perubahan fungsi organ ini akibat meminum obat tertentu berarti menunjukkan adanya zat toksik yang terkandung dalam obat tersebut. Keadaan ini merupakan pertanda bahwa perlu berhati-hati dalam mengkonsumsi obat tersebut oleh manusia. Perubahan fungsi ginjal selama pemberian ekstrak kapsul mahkota dewa dipantau dari kadar serum Kreatinin dan Ureum dalam darah. Pemantauan fungsi organ hati dan ginjal dilakukan pada setiap perubahan pemberian dosis yaitu pada saat sebelum pemberian obat sebagai tolok ukur awal dan selanjutnya pada minggu pertama, kedua dan ke empat.

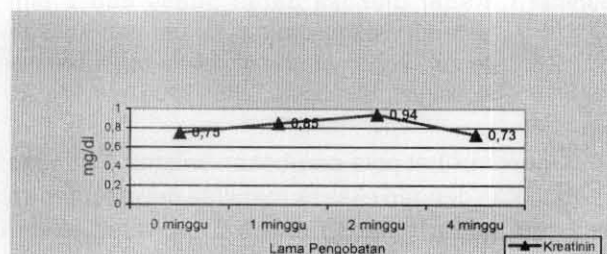
Hasil pemeriksaan fungsi ginjal (BUN dan serum kreatinin) menunjukkan tidak ada pasien yang kadarnya melebihi batas normal baik pada awal, selama dan setelah pengobatan 4 minggu dengan ekstrak mahkota dewa. Hasil pemeriksaan Fungsi Ginjal untuk nilai rata-rata BUN selama 4 minggu pengobatan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini. Dari gambar tersebut, tampaknya tidak ada perubahan yang berarti terhadap fungsi ginjal selama pengobatan baik 1 minggu, 2 minggu maupun 4 minggu, serta



Gambar 3. Kadar rata-rata bun selama pengobatan 4 minggu dengan ekstrak mahkota dewa, Surabaya, Tahun 2004 (n = 17)

tidak ada yang melebihi batas normal. Bahkan kadar rata-rata BUN ada kecenderungan menurun bila dibandingkan antara sebelum pengobatan dan setelah pengobatan 4 minggu.

Sedangkan kadar rata-rata serum kreatinin dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini. Gambar tersebut menunjukkan bahwa kadar rata-rata serum kreatinin setelah pengobatan satu dan dua minggu sedikit meningkat tetapi kemudian menurun kembali, sama seperti pada awal sebelum pengobatan.

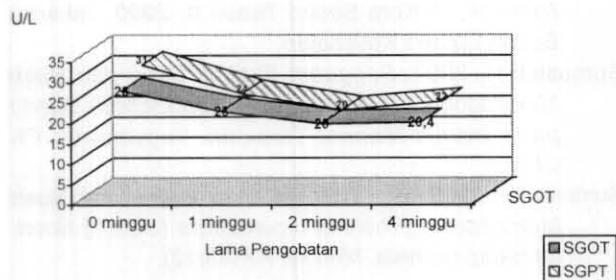


Gambar 4. Kadar rata-rata serum kreatinin selama pengobatan 4 minggu dengan ekstrak mahkota dewa, Surabaya, Tahun 2004 (n = 17)

Fungsi Hati

Hati merupakan organ yang berfungsi mengubah zat racun termasuk obat-obatan yang masuk dalam tubuh untuk diekskresi dalam empedu dan urin. Oleh karena itu memantau fungsi hati pada pemberian obat menjadi sangat penting. Perubahan fungsi hati selama pemberian ekstrak kapsul mahkota dewa dipantau dari kadar SGOT dan SGPT dalam darah. Pemantauan dilakukan pada setiap perubahan pemberian dosis yaitu pada saat sebelum pemberian obat sebagai tolok ukur awal dan selanjutnya pada minggu pertama, kedua dan ke empat.

Pada pemeriksaan awal diketahui 2 (dua) pasien DM dengan kadar SGOT lebih tinggi dari normal dan 5 (lima) pasien DM dengan kadar SGPT lebih tinggi dari normal. Setelah pengobatan selama 4 minggu, terdapat 1 pasien dengan kadar SGOT normal dan 3 pasien dengan kadar SGPT turun menjadi normal. Dari 17 pasien selama pengobatan 4 minggu, menunjukkan rata-rata kadar SGOT dan SGPT tidak meningkat melebihi batas normal baik pada minggu pertama, kedua ataupun ke empat bahkan rata-rata kadar SGOT dan SGPT cenderung lebih rendah daripada sebelum pemberian pengobatan (Gambar 5).



Gambar 5. Kadar rata-rata sgot dan sgpt pasien dm selama 4 minggu pengobatan dengan ekstrak mahkota dewa, Surabaya, Tahun 2004 (n = 17)

Pemeriksaan fungsi hati dan ginjal pasien DM yang telah mengkonsumsi ekstrak mahkota dewa selama 4 minggu tampaknya tidak menunjukkan gejala yang merugikan. Bahkan fungsi hati yang ditunjukkan dengan indikator penurunan SGOT dan SGPT. Demikian pula fungsi ginjal tampaknya juga tidak menunjukkan efek negatif terbukti tidak terjadi peningkatan pada penggunaan selama 4 minggu.

Keamanan suatu bahan obat dengan melihat efek samping yang ditimbulkan merupakan syarat dalam suatu pengembangan obat tradisional. Efek samping ini perlu menjadi perhatian mengingat dari penyakit DM dapat memberikan komplikasi yang buruk dan akan semakin diperburuk apabila mengkonsumsi obat DM yang memberikan efek samping terhadap organ tubuh. Diketahui beberapa penyulit DM baik akut atau kronis yang dapat memperburuk kualitas hidup pasien DM antara lain *ketoasidosis*, *hipoglikemi* (akut) atau *makroangiopati* pada pembuluh darah jantung, otak, *mikroangiopati* pada pembuluh kapiler retina mata atau ginjal dan neuropati.

Walaupun penelitian ini terbatas pada observasi pengobatan yang dianjurkan oleh pengobat tradisional tetapi dalam mengembangkan suatu obat tradisional perlu diperhatikan dua hal yaitu keamanan dan efektifitasnya. Untuk ekstrak mahkota dewa untuk pengobatan DM sementara ini dapat dikatakan bahwa penggunaannya cukup aman terhadap organ hati dan ginjal tetapi efek sebagai penurun glukosa darah pada pasien DM tidak efektif.

KESIMPULAN

Penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa hasil pengobatan dengan ekstrak buah mahkota dewa dalam observasi penggunaan oleh pasien DM

(n = 17) selama 4 minggu menunjukkan efek sebagai penurun glukosa darah kurang baik. Pasien yang terkendali baik kadar glukosa darah puasa hanya 1 pasien. Tidak ada satupun pasien DM yang terkendali baik dilihat dari kadar glukosa darah setelah makan sebagaimana standar pengendalian DM yang baik (glukosa darah puasa 80–109 mg/dl atau 2 jpp \leq 144 mg/dl). Sedangkan sisanya termasuk dalam pengendalian buruk atau dengan batasan glukosa puasa \geq 126 mg/dl atau 2 jpp \geq 180 mg/dl.

Penelitian ini belum dapat menyatakan bahwa mahkota dewa **tidak dapat** dipakai sebagai obat penurun glukosa darah pada pasien DM mengingat penggunaan umum oleh pengobat tradisional adalah bentuk ramuan dengan bahan tanaman obat yang lain. Berdasarkan hasil penggunaan selama 4 minggu menunjukkan cukup aman dikonsumsi artinya tanpa efek samping pada organ hati dan ginjal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ditjen Komunitas, Departemen Kesehatan RI yang memberikan dana penelitian melalui kegiatan Sentra Penelitian Penerapan dan Pengobatan Tradisional Propinsi Jawa Timur. Terimakasih juga disampaikan kepada para pasien ikut serta dalam penelitian ini dan pihak-pihak terkait yang telah memperlancar penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1997. Epidemik Diabetes Kini Melanda Dunia, *Suara Karya*, 31 Juli.
- Anonim, 2002. Mahkota dewa, musuh baru aneka penyakit, *Intisari*, Januari
- Anonim, 2001. Mahkota dewa "sang" Pendatang Baru yang Potensial, *Bulletin APTOI*, No. 3.
- Balakresnan NP, Krauvasudewa NK, 1993. *The Dwindling plant species of Andaman and Microbar Island and Assesment of Cretend Plant of India*. Calcuta: Nabamudrand Private Limited.
- Harmanto N, 2001. Mahkota dewa, Obat Pusaka Para Dewa. *Agro Media Pustaka*, Oktober.
- Harmanto N, 2003. Menaklukkan penyakit bersama Mahkota dewa. *Agro Media Pustaka*, April.
- International Diabetes Federation (IDF), 2000. *Diabetes Atlas 2000*. Belgium.
- Lucie Widowati, 2003. *Uji Keamanan Buah Mahkota Dewa (Phaleria Papuana Wichanni (Val) Back) dan Khasiat Antidiabetesnya (Tahap I)*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi dan Obat Tradisional.

- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2003. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2002 dalam Naskah Lengkap Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan XVIII. Ilmu Penyakit Dalam 2003*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Santoso SS dkk, 2000. *Laporan Penelitian Manfaat Pengobatan Tradisional untuk Penyembuhan Penyakit tidak Menular (Diabetes, Tekanan Darah Tinggi,*

Rematik) di Kota Besar, Tahun II, 2000. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan.

- Sumastuti R, 2001. *Pengaruh Ekstrak Daun dan Buah Makutadewa (Phaleria macrocarpa (Scheff) Boerl.) pada Uterus Marmot Terpisah*. Yogyakarta: FK UGM.
- Sumastuti R, 2002. Efek sitotoksik Ekstrak Daun dan Buah Makutadewa (Phaleria macrocarpa (Scheff) Boerl. terhadap sel hela. *Medika*, XXVIII(12).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada UGM, khususnya Departemen Kesehatan & Jantung, dan Laboratorium Penelitian Tradisional Penyakit Jantung, yang telah memberikan fasilitas penelitian ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen dan mahasiswa yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akmalia, 1997. *Diabetes Mellitus dan Masalah Jantung*. Jakarta: Rineka Cipta.